

## ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR DI SATUAN RUANG PARKIR PASAR LARANGAN SIDOARJO

Riyadlus Sholikhin<sup>1</sup>, Sri Wiwoho Mudjanarko<sup>2</sup>

Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil  
Universitas Narotama, Surabaya, Indonesia  
e-mail : <sup>2</sup>sri.wiwoho@narotama.ac.id

Diterima: 18 Nopember 2017. Disetujui : 15 Desember 2017. Dipublikasikan : 18 Desember 2017



©2017 -TESJ Fakultas Teknik Universitas Maarif Hasyim Latif. Ini adalah artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

### ABSTRAK

Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai, apalagi di daerah yang mempunyai aktivitas tinggi seperti pasar, yang sering kali menimbulkan kemacetan di jalan. Salah satu hal yang perlu dilakukan untuk meminimalkan masalah tersebut yaitu dengan analisa perparkiran pada lahan tersebut. Berdasarkan pada latar belakang tersebut di atas, maka hal yang perlu dianalisa adalah karakteristik parkir yaitu dengan melakukan perhitungan dan analisa terhadap durasi parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian (*parking turn over*), volume parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, okupansi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik parkir jenis sepeda motor di badan jalan pada hari libur 1.104 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 133 kendaraan dan rata-rata durasi parkir 128,52 menit/kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 7,63 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 190,34 %. Jumlah petak parkir yang tersedia saat ini yaitu 150 petak parkir sehingga kapasitas ini tidak mampu menampung pengguna parkir saat jam puncak. Sementara untuk karakteristik parkir jenis mobil adalah volume parkir mobil 194 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 33 kendaraan dan rata-rata durasi parkir 108,34 menit/kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 8,08 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 54,31 %. Jumlah petak parkir yang tersedia saat ini yaitu 33 petak parkir. Sehingga kapasitas ini masih dapat menampung permintaan parkir saat jam puncak sebesar 194 kendaraan yaitu pada pukul 10.00-10.30 WIB.

**Kata Kunci :** karekteristik parkir, pasar larangan

### PENDAHULUAN

Perparkiran bukanlah suatu fenomena yang baru. Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi. Di banyak kota baik di kota-kota besar maupun kota-kota yang sedang berkembang selalu menghadapi masalah perparkiran, khususnya untuk kendaraan roda 4. Masalah perparkiran tersebut akhir akhir ini terasa sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana kendaraan yang melewati tempat-tempat yang mempunyai aktivitas tinggi laju pergerakannya akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di badan jalan, sehingga hal ini dapat menyebabkan kemacetan. Parkir di pasar Larangan Sidoarjo terbagi atas 2 tempat parkir yaitu parkir pada badan jalan dan parkir di luar badan jalan. Parkir pada badan jalan di pasar Larangan masih semrawut dan kurang teratur, sehingga laju kendaraan yang lewat di sepanjang ruas jalan itu menjadi berkurang, sehingga menyebabkan kemacetan di sepanjang ruas jalan di pasar Larangan. Permasalahan yang perlu diselesaikan adalah bagaimana kinerja parkir (durasi parkir, tingkat pergantian, tingkat penggunaan, volume

parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, rata-rata durasi parkir, jumlah ruang parkir yang dibutuhkan dapat diketahui hasilnya dan bagaimana rekomendasi. Maksud parkir, tingkat pergantian, tingkat penggunaan, volume parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, rata-rata durasi parkir, jumlah ruang parkir yang dibutuhkan) di Pasar Larangan Sidoarjo

### Parkir

Pada dasarnya sistem transportasi terbagi atas 3 elemen utama yaitu kendaraan, prasarana lintasan dan terminal atau pertokoan. Lalu lintas berjalan menuju ke satu tempat tujuan setelah sampainya di tempat tujuan yang akan dibutuhkan adalah tempat pemberhentian. Tempat pemberhentian itu disebut sebagai ruang parkir. Agar sistem transportasi efisien maka tempat yang ramai adanya aktivitas dan membangkitkan pergerakan perjalanan maka harus menyediakan fasilitas pelayanan yang memadai. Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara. Pengertian yang lain tentang parkir adalah memberhentikan dan menyimpan kendaraan untuk sementara waktu pada suatu

ruang tertentu. Kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir (Warpani, 1992).

**Satuan Ruang Parkir (SRP)**

Suatu Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP diklasifikasi menjadi tiga, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (Perhubungan, 1996)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2.	Truk/Bus	3.40 x 12.50
3.	Motor	0.75 x 2.00

Nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekuivalensi mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan. Ekuivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas yang dinyatakan dalam kend/jam. Semua nilai emp untuk kendaraan yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Emp untuk Jalan Perkotaan Tidak Terbagi

Tipe jalan: Jalan tak terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu lintas WC(m)	
		≤ 6	>6	
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD)	0 ≥ 1800	1,3	0,5	0,40
		1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0 ≤ 3700	1,3	0,40	
		1,2	0,25	

Tabel 3. Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Dua lajur satu arah (2/1) dan Empat lajur terbagi (4/2D)	0 ≥ 1050	1,3	0,40
		1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1) dan Enam lajur terbagi (6/2D)	0 ≤ 1100	1,3	0,40
		1,2	0,25

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu.

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

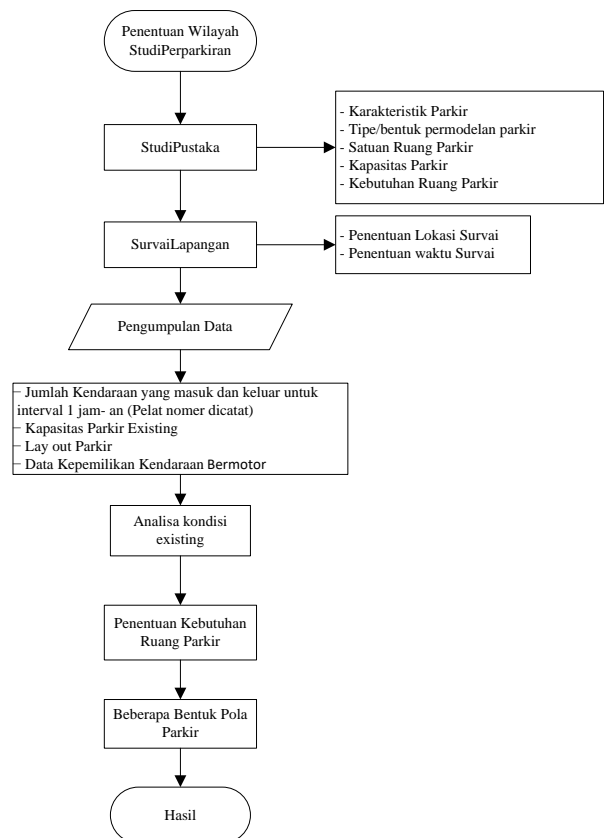
$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)} \quad (1)$$

dengan :

- C : kapasitas (smp/jam)
- C<sub>0</sub> : kapasitas dasar (smp/jam)
- FC<sub>W</sub> : faktor penyesuaian lebar jalan
- FC<sub>SP</sub> : faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
- FC<sub>SF</sub> : faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb
- FC<sub>CS</sub> : faktor penyesuaian ukuran kota

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur penelitian

Durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir disuatu tempat (dalam satuan menit atau jam), atau dengan kata lain lamanya parkir sebuah kendaraan ditempat parkir.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

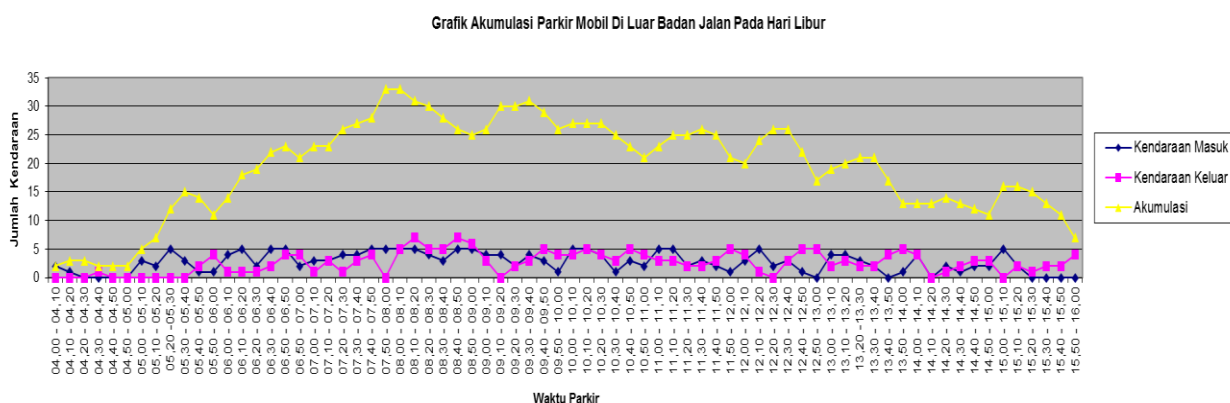
Tabel 4. Durasi Parkir Mobil di Luar Badan Jalan Hari Libur

No	Plat Kendaraan	Tin	Tout	Durasi= Tout - Tin (Menit)
1	W 1095 ES	4:00	5:08	68
2	W 1074 FH	4:02	5:49	107
3	W 1521 DY	4:20	5:50	90
4	W 1173 GF	5:02	5:41	39
5	B 8865 JM	5:08	5:52	44
6	W 2294 VJ	5:20	5:52	32
7	W 8029 VG	5:20	5:55	35
8	W 7101 BW	5:25	5:59	34
9	W 2216 LL	5:25	6:08	43
10	W 1652 AN	5:26	6:19	53
11	W 1533 DK	5:26	6:26	60
12	W 1730 AV	5:30	6:33	63
13	W 7373 BP	5:32	6:34	62
14	W 2764 KV	5:35	6:50	75
15	W 2292 KR	5:35	8:06	211
16	W 1019 ZV	5:40	9:09	249
17	W 1095 DO	5:50	7:05	195

Sumber : Hasil Survey

Dari hasil analisis pada Tabel 4. pada data parkir mobil di luar badan jalan pada saat hari libur pada pukul 04.00 s/d 16.00 Wib Jumlah arus mobil yang masuk sejumlah 423 unit dan yang keluar sejumlah 41 unit, dan hasil analisis grafik pada Gambar 2. dapat dilihat bahwa mobil yang masuk tertinggi pada pukul 08.00 s/d 09.00 Wib sebanyak 48 unit dan mobil yang keluar tertinggi pada pukul 10.00 s/d 11.00 Wib sebanyak 76 unit.

Setelah diperoleh durasi parkir untuk setiap kendaraan, lalu dikelompokkan jumlah total kendaraan yang parkir setiap 30 menit. Sehingga dapat diperoleh rekapitulasi durasi maksimum dan durasi rata-rata.

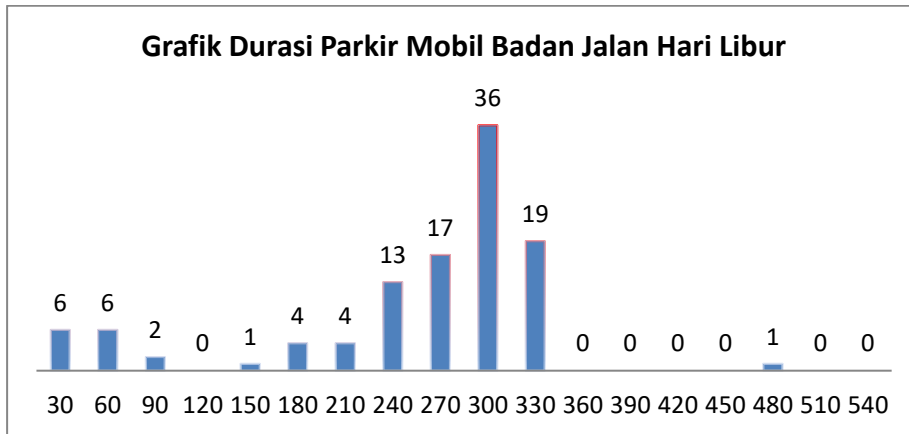


Gambar 2. Grafik Data Arus Kendaraan Mobil Di Luar Badan Jalan Hari Libur

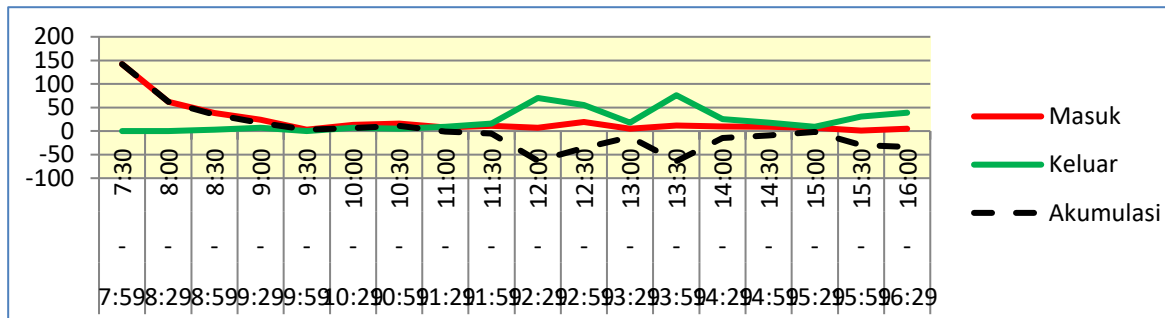
Tabel 5. Klasifikasi Durasi Parkir Mobil di Badan Jalan Hari Libur

No	Lama Parkir (Menit)	Total Kendaraan	lama parkir x total kendaraan	(lama parkir x total kendaraan) jumlah total kendaraan
1	60	185	11100	26,30
2	120	191	22920	54,31
3	180	29	5220	12,37
4	240	0	0	0,00
5	300	7	2100	4,98
6	360	1	360	0,85
7	420	5	2100	4,98
8	480	4	1920	4,55
9	540	0	0	0,00
10	600	0	0	0,00
11	660	0	0	0,00
12	720	0	0	0,00
13	780	0	0	0,00
14	840	0	0	0
15	900	0	0	0
16	960	0	0	0
17	1020	0	0	0
Jumlah		422	45720	108,34

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 3. Grafik Klasifikasi Durasi Parkir Mobil Di Badan Jalan di Hari Libur



Gambar 4. Grafik Akumulasi Sepeda Motor Badan Jalan Hari Libur

Dari data Tabel 5 dapat dilihat pada Grafik Gambar 3. berdasarkan klasifikasi durasi parker Mobil Badan Jalan Hari Libur pada kendaraan mobil adalah sama dengan atau kurang dari 300 menit atau 5 jam sebanyak 36 unit. Dan yang terendah pada adalah 150 menit dan 480 menit sebanyak 1 unit.

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada di suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan.

Dari data Tabel 6 dan grafik pada Gambar 4 dapat dilihat tingkat selisih tertinggi dan terendah nilai akumulasi kendaraan sepeda motor pada jam 7.30 s/d 7.59 Wib yang masuk 142 unit dan yang keluar 0 unit maka nilai akumulasinya adalah 142 unit dan pada pukul 13.30 s/d 13.59 Wib yang masuk 12 unit dan yang keluar 76 unit maka nilai akumulasinya adalah -64 unit (kurang dari enam puluh empat unit).

## PENUTUP

Hasil analisis diperoleh bahwa karakteristik parkir sepeda motor dengan volume parkir di badan jalan pada hari libur sebesar 1.104 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 133 kendaraan dan rata-rata durasi parkir 128,52 menit/kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 7,63 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 190,34 %. Jumlah petak parkir yang tersedia saat ini yaitu 150 petak parkir sehingga kapasitas ini tidak bisa menampung permintaan parkir saat jam puncak sebesar 270 kendaraan pada pukul 10.00-10.59. Nilai indeks parkir sepeda motor di pasar Larangan saat ini masih kurang memadai. Sedangkan karakteristik parkir mobil dengan volume parkir mobil 194 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 33 kendaraan dan rata-rata durasi parkir 108,34 menit/kendaraan pada hari libur. Nilai *turn over* tertinggi 8,08 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 54,31 %. Jumlah petak parkir yang

Tabel 6. Akumulasi Parkir Sepeda Motor Di Badan Jalan Hari Libur

No	Waktu	Ei	Ex	Akumulasi = Ei-Ex	Kumu latif
1	7:30 - 7:59	143	-	143	143
2	8:00 - 8:29	62	-	62	204
3	8:30 - 8:59	38	3	35	239
4	9:00 - 9:29	24	7	17	256
5	9:30 - 9:59	3	-	3	259
6	10:00 - 10:29	13	7	6	265
7	10:30 - 10:59	16	5	11	276
8	11:00 - 11:29	8	9	-1	275
9	11:30 - 11:59	11	16	-5	270
10	12:00 - 12:29	7	70	-63	207
11	12:30 - 12:59	19	55	-36	171
12	13:00 - 13:29	5	18	-13	158
13	13:30 - 13:59	12	76	-64	94
14	14:00 - 14:29	10	25	-15	79
15	14:30 - 14:59	9	18	-9	70
16	15:00 - 15:29	7	9	-2	68
17	15:30 - 15:59	1	31	-30	38
18	16:00 - 16:29	5	39	-34	4

Sumber: Hasil Analisis

tersedia saat ini 33 petak parkir sehingga kapasitas ini masih dapat menampung permintaan parkir saat jam puncak sebesar 194 kendaraan yaitu pada pukul 10.00-10.30. Nilai indeks parkir mobil di Pasar Larangan untuk saat ini masih kurang. Jumlah kekurangan petak parkir tertinggi untuk sepeda motor yaitu 120 petak parkir dan mobil untuk mobil 10 petak parkir.

Untuk rekomendasi yang dapat diberikan kepihak Unit paker Pasar Larangan sebaiknya mulai menyiapkan lahan/tempat paker baru guna menutupi kekurangan (SRP) Satuan Ruang Parkir disaat jam puncak. Unit Pasar Larangan Sidoarjo, agar senantiasa mengantisipasi kenaikan jumlah sepeda motor dan mobil untuk masa akan datang. Apabila perkembangan jumlah kendaraan tidak diantisipasi, dikhawatirkan pelayanan terhadap masyarakat atau pengunjung akan kurang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arishandi, N. G., Suthanaya, P. A., & Wedagama, D. M. P. (2017). ANALISIS KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN PARKIR TERMINAL KARGO DI KOTA DENPASAR. *Jurnal Spektran*.  
<https://doi.org/10.24843/SPEKTRAN.2017.v05.i01.p09>
- BUDHI W, A., & FERNANDA S, T. (2006). ANALISA KEBUTUHAN RUANG PARKIR JAVA SUPERMALL SEMARANG.
- Gea, M. (2013). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Badan Jalan (Studi Kasus: Pasar dan Pertokoan di Jalan Besar Delitua). *Jurnal Teknik Sipil USU*, 1(2).
- HANDAYANI, Y. S. R. I., Suwandono, D., & Manulang, O. R. (2002). ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KHUSUS TERHADAP INTENSITAS PARKIR DI KAWASAN SIMPANG LIMA. Universitas Diponegoro.
- Jaya Wikrama, A. A. (2010). Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Pasar Kreneng. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(2).
- Kasan, M. (2010). Model Kebutuhan Satuan Ruang Parkir Usaha Perdagangan Pakaian di Kota Palu. *SMARTek*, 8(1).
- Limantara, A. D., Candra, A. I., & Mudjanarko, S. W. (2017). MANAJEMEN DATA LALU LINTAS KENDARAAN BERBASIS SISTEM INTERNET CERDAS UJICOBA IMPLEMENTASI DI LABORATORIUM UNIVERSITAS KADIRI. *Prosiding Semnastek*.
- Limantara, A. D., Purnomo, Y. C. S., & Mudjanarko, S. W. (2017). PEMODELAN SISTEM PELACAKAN LOT PARKIR KOSONG BERBASIS SENSOR ULTRASONIC DAN INTERNET OF THINGS (IOT) PADA LAHAN PARKIR DILUAR JALAN. *Prosiding Semnastek*.
- Mudjanarko, S. W., & Sulistio, H. (2013). Behaviour Model of Motor Cycle User in Selecting Parking Location (Case study in Surabaya City of Indonesia). *Journal of Basic and Applied Scientific Research (JBASR)*, 3, 842–846.
- Perhubungan, D. (1996). Keputusan Direktur Jendral perhubungan Darat Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta.
- Purbanto, I., & Raka, G. (2012). Karakteristik Parkir Pinggir Jalan (On Street Parking) dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Ruas Jalan. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. Vol, 16.
- Sudirahardjo, R. (2003). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Pasar Bandarjo Ungaran. Magister Teknik Sipil.
- Sulistio, H., & Mudjanarko, S. W. (2011). SCENARIO OF PARKING DISTRIBUTION WITH INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS. *International Journal of Academic Research*, 3(2).
- Supriono, J., & Mudjanarko, S. W. (2016). Evaluasi Kinerja Parkir Di Rsu Haji Surabaya. *E-Jurnal Spirit Pro Patria*, 1(2).
- Suthanaya, P. A. (2010). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(1).
- Suardi, S. (2009). ANALISIS KARAKTERISTIK DAN DAMPAK PARKIR TERHADAP LALULINTAS, DI SOLO GRAND MALL SURAKARTA. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 8(2), pp-105.
- Warpani, S. (1992). Kependudukan dan Pembangunan Daerah di Indonesia. *Journal of Regional and City Planning*, 3(3), 10–15.
- Yulmida, D., Mudjanarko, S. W., Setiawan, M. I., & Limantara, A. D. (2017). Analisis Kinerja Parkir Sepanjang Jalan Walikota Mustajab Surabaya. *U KARST*, 1(1).

Halaman ini sengaja dikosongkan